心理科学进展 2020, Vol. 28, No. 2, 275–283
Advances in Psychological Science DOI: 10.3724/SP.J.1042.2020.00275

体像障碍的认知机制及治疗*

尹倩兰 陈艾彬 邓光辉

(海军军医大学心理系海军航空及特种作战心理学教研室，上海 200433)

摘 要 体像障碍是一种对想象的或轻微外表缺陷的先占观念，这种先占观念给个体带来极大的痛苦。其负性的自我认知框架，影响个体对信息的选择、组织及评估。因此结合心理实验范式和神经生理综合分析体像障碍的认知过程，对深化体像障碍认知机制和优化其认知行为治疗具有重要意义。

关键词 体像障碍；认知特征；神经生理，认知行为治疗

分类号 R395

1 引言

体像障碍(Body Dysmorphic Disorder, BDD)是一种对想象的或轻微外表缺陷的先占观念，并且这种观念的原因无法用其他精神障碍来解释。主要症状是对外表的强迫性思维，如不断地同他人比较外表，以及强迫性的检查行为，如不断地照镜子、过度的打扮修饰、触摸皮肤、安全检查等(APA, 1994)。体像障碍的焦虑和抑郁主要是由于对自己外貌缺陷的负性认知或负性评价导致，无社交焦虑和抑郁症的其他特征(Phillips et al., 2006; Phillips, Menard, Quinn, Didie, & Stout, 2013; Mataix-Cols et al., 2015)。BDD的负性认知导致患者表现特征行为，目的在于改变或者掩盖自己的外貌缺陷来减少认知失调感(Labuschagne, Castle, Dunai, Kyrios, & Rossell, 2010)。因此，BDD患者的病理性认知是诊断BDD的关键。BDD的严重性逐渐引起了国际上心理学者以及精神病学者的关注，最近的研究更多的报道了BDD的症状，病因和治疗，但是至今关于BDD的研究国内还远远不足，对BDD的报告主要以个案和整容科杂志的报告等临床研究为主，关于BDD的基础机制解释以及病因理论少有报告和总结。在此，本文通过总结国外关于BDD的心理生理学研究结果，综述BDD的认知机制以及基于此的认知行为治疗，从而丰富体像障碍的理论研究，并为今后实证干预提供方向。

2 BDD的认知加工特征

体像(Body image)是指对身体尺寸，形状和外形内化的图片(Slade, 1994)，体像障碍的个体在认知层面也表现明显的负性身体自我图式，这种负性图式是一种自我认知框架，影响着个体对信息的选择、组织及评估等认知加工过程。结合认知信息加工理论，实验研究发现：BDD的认知加工特征主要表现为局部加工优势、选择性注意、解释偏差以及记忆缺陷(Johnson, Williamson, & Wade, 2018)。

2.1 局部加工优势

局部加工优势在BDD患者中主要表现为优先处理局部细节，导致对面部或身体某部位的过度关注。在识别面孔刺激的实验材料中，主要有两种知觉方式参与，一种是整体加工，指的是对个体特征或组成成分之间的总体形式或关系的掌握；另一种是识别个体特征或者成分的局部加工(Tanaka & Farah, 1993; Leder & Bruce, 2000; Johnson et al., 2018)。Monzani等人利用面孔组装任务(face composite task)对25名BDD患者和25名正常被试进行BDD患者的整体加工是否不同于正常人的对照研究。任务材料包括两种类型，一种是面孔的上下部分为正常面孔组合，属于一致性面孔，另一种上下部分的图片不能正常组合，被分割为两部分，为不一致性面孔。由于对一致性面孔存

收稿日期：2019-03-21
* 全军医学科研“十二五”计划重大项目(14CXZ002)。
通信作者：邓光辉, E-mail: pro17501689461@163.com

在整体加工的过程，下部分面孔易形成干扰，所以不容易对一致性的图片的上部分的进行区分，出现判断时间和正确率下降，但是在不一致的图片中，上下部分不形成一个整体，所以区分上部分面孔信息会更快更准确。通过混合实验设计发现，组间差异不显著，组内差异的主效应显著，两组被试都存在对不一致面孔的反应时和正确率高于一致面孔，说明BDD患者的整体性加工方式仍是无损伤的(Monzani, Krebs, Anson, Veale, & Mataix-Cols, 2013)。倒置面孔识别任务(Inverted Face Task)可以通过面孔的倒置形成对整体性加工阻扰，使被试仅能依靠局部加工完成任务(Reed, Stone, Grubb, & Mcgoldrick, 2006)，从而研究BDD 患者局部加工特点。实验结果表示 BDD 患者在该任务中比正常对照组能更快速准确地识别面孔(Jefferies, Laws, Hranov, & Fineberg, 2010)，说明BDD患者可能对面孔存在局部加工优势，这也符合BDD的面孔性先占观念的诊断标准。同时，研究者利用倒置的名人面孔不限时识别测试和面部差异识别测试同样发现BDD患者对面部细节信息有更快更短的反应(Stangier, Adam-Schwebe, Müller, & Wolter, 2008)。但是由于局部加工优势是一种自发性加工过程，受刺激干扰作用大，所以选择面孔作为呈现刺激时，必须注意对其他变量的控制，比如面孔颠倒的部分是上面部还是下面部，面孔刺激呈现的时长，面孔的表情，以及吸引度等都要进行精心控制，否则对实验结果有明显的影响，造成实验差异。因此，有研究采取数字结合或者非面孔的图片进行实验验证，比如嵌入式数据的任务(Kerwin, Hovav, Hellemann, & Feusner, 2014) (在局部面部细节处安插数字的出现)，倒置的房屋测试(Monzani et al., 2013)等。此外，格式塔刺激任务实验也可用于研究BDD患者的认知加工特征。格式塔理论解释了如何将视觉图形知觉为一个整体而不是单一部分。格式塔图形包括了相似度、连续性、闭合性、就近性、轮廓和背景等多知觉特征，这就要求被试对这类图片有视觉感受和知觉组织的结合，进行整体加工。例如，Navon任务(Navon Task)就是一个经典的利用格式塔图形的实验任务，它包括两组图片：一致性的图片，由一个H由多个小的H构成；不一致的图片，由一个大写的S由多个小的H构成，然后利用对这两组图片的反应时和正确率来反映被试对字母的识别是以整体加工为主还是局部加工为主。Monzani 等人(2013)在对 BDD 患者研究中利用该范式发现他们对不一致的图片反应时更短和准确率更高。但值得注意的是，Kerwin 等人(2014)在 18 名 BDD 患者中利用 H 和 T 两个字母的 Navon 任务发现其对不一致和一致的图片反应时会更长且准确率低于 17 名正常被试的对照组。这是主要由于实验任务有所区别，Monzani 的两种实验材料随机呈现，平衡控制，而 Kerwin 进一步加入背景转换任务(set-shifting)来测试两组被试，即在一组一致或不一致的图片呈现后，如果后面再呈现一组一致性与之前一样的图片就叫做无背景转换，如果后面紧跟的是一组一致性不同的图片就叫做背景转换。通过这种控制后，再进行重复测量实验分析，结果发现分组变量和转换类型在反应时上都有显著的交互作用，进一步分析发现 BDD 组在背景转换和无转换任务上都要慢更多，说明BDD的认知加工不同于正常人，表现出一定的认知缺陷，但是该缺陷是受多因素影响的，不仅仅是加工方式所决定的。由此可知，局部加工优势的研究范式在实验因素控制中具有重要意义，比如在非面孔图片刺激呈现中，图片类型的呈现次数和顺序成为了影响实验的因素，需要平衡或者控制。值得注意的是，有研究对比高低体像关注组在图片倒置识别任务中的表现得出：高体像关注组对倒置的面孔和非面孔图片识别准确率都高于低体像关注组(Duncum, Atkins, Beilharz, & Mundy, 2016)，说明体像关注水平和局部加工优势之间的正相关性。与之前的研究BDD 在整体性的加工任务中反应时以及准确率与正常组并不存在明显的差异的结果相结合(Monzani et al., 2013)，进一步可以推测，局部加工优势可能是BDD的一种认知特征，但并不是一种认知缺陷。

随着神经认知的发展，进一步的脑认知科学研究发现 BDD 患者最显著的神经生物学异常表现在视觉加工中整体和局部加工的不协调和局部加工优势的增强。功能性核磁共振显示视觉信息是从枕叶到额叶的加工过程，其中包括腹侧视觉流通路和背侧视觉流通路。研究表示形状知觉引起腹侧通路的兴奋；空间位置的知觉引起背侧通

路的兴奋(孟明, 周天罡 等, 1999)。腹侧通路被认为是特征性知觉信息的主要传递通路, 而背侧则主要是整体性视觉信息传递通路。现有的研究证据提示 BDD 患者枕颞神经网络中可能存在一条“捷径”, 即腹侧视觉流(从视觉皮层到额下回)的异常通路, 该通路使初步视觉信息从早期视觉区域到额叶区域的细节和结构的编码作用增强, 特别是在内部左半球(Donatello et al., 2013; Li et al., 2015)。同时, 外侧枕叶和楔前叶之间的联系减弱, 进一步提示 BDD 患者自下而上的信息加工的视觉信息通过背侧视觉流通路减少, 表现出对视觉信息的整体性加工缺乏(Li et al., 2015)。脑电生理学研究也有助于进一步了解 BDD 面孔识别和物体感知过程所诱发的脑电特征。在面孔或者物体刺激识别的过程中, 脑电中 P100 成分在枕颞叶区出现(指面孔刺激呈现 100 ms 后, 出现的一个正成分), 它可以代表通过背侧视觉通路传达至额叶的整体性加工信息通路被激活, 而 N170 脑电成分(指面孔刺激呈现 170 ms 后, 出现的一个负成分)则可以说明后期的特征(局部)信息的加工的腹侧视觉通路的激活。在 ERP 研究中, N170 被视为面孔刺激的特征性脑电反应, N170 波幅明显降低, 说明自下而上信息的减弱可能影响了面孔加工过程(Tanskanen, Pitkänen, Mäkinen, & Takala, 2007; Németh, Zimmer, Schweinberger, Vakli, & Kovács, 2014)。通过此方法, 有研究发现 BDD 患者相比正常被试在 N170 的幅度和时程上有明显的差异, BDD 的 N170 波幅更低, 这也支持了 BDD 患者对面孔的认知加工方式以自上而下的方式和局部加工优势为特征的假设(Li, Arienzo, & Feusner, 2013; Li et al., 2015; Linde et al., 2015)。综上, 神经科学进一步为 BDD 患者局部加工优势的认知特征提供了有效的证据, 同时也需要有更多的研究范式结合 fMRI 对 BDD 神经认知机制进行解释, 比如图片类型变换为非面孔等实验范式。

2.2 选择性注意

选择性注意表示 BDD 容易注意到与他的强迫性想法或者外貌缺陷相关的刺激, 这些刺激对 BDD 来说可以是吸引性的(比如漂亮的)或者威胁性的(比如丑的)。情绪 Stroop 任务、眼动跟踪器、点对称探测任务、面孔辨别任务、感知修正任务和视频人脸失真任务等实验范式在 BDD 被试与正常组之间的对照研究中一致发现 BDD 患者明显的注意选择偏差。利用外貌描述的积极词和消极词以及外貌无关的积极消极词对 BDD 患者进行情绪 Stroop 任务, 发现 BDD 组相比正常对照组在外貌消极词的 Stroop 效应差异显著, 消极词的颜色反应时间更长且准确率更低, 说明 BDD 组被试对外貌消极可能存在高注意倾向(Wei, Castle, Rossell, 2017)。对称性识别任务中, BDD 患者对于自己面孔的不对称性改变更容易识别, 而对其他人的面孔或者物体的对称性改变不易察觉, 由此可见 BDD 更多且更容易关注自己外貌变化(Kollei, Horndasch, Erim, & Martin, 2017;Wei et al., 2017)。此外, BDD 相对于正常被试对于不对称性事物更敏感, 在点对称实验范式中以及感知修正实验中, BDD 患者对不对称性的刺激辨别的反应时更少(Reese, Mcnally, & Wilhelm, 2010)。眼动研究结果显示, 在看自己或者他人的面孔时, BDD 患者会更多的关注自己“丑的”面部特征或热点区域, 或者是他人的外貌缺陷处, 在这些区域有更长的注视时间, 而正常组则有更广的注视区域(Grocholewski, Kliem, & Heinrichs, 2012; Greenberg, Reuman, Hartmann, Kasarskis, & Wilhelm, 2014; Kollei et al., 2017)。最近的研究发现, 男性多发一种 BDD 的亚型疾病——肌肉异形障碍或肌肉上瘾综合症(Muscle Dysmorphia, MD), 是个体对自身缺乏大块肌肉错误认知的先占观念和对于获得大块肌肉极端意向的态度和行为特点的集合(Nieuwoudt & Shi et al., 2012)。MD 患者存在着对特定类型体像的注意偏差, 在视觉探测任务中发现, 高 MD 组会更多的注意肌肉丰满的人物, 对该类刺激有更短的反应时间, 眼动结果也显示 MD 对人物身体肌肉区有更长的关注时间、更多的初次聚焦以及更短的扫视变换, 这也为 BDD 患者注意偏差认知特征的存在提供了实验证据(金鑫虹, 金亚虹, 2016)。

2.3 解释偏差

BDD 患者的解释偏差通过经典的情绪识别任务(Emotion Recognition Task)以及识别面部表情的准确性实验发现: BDD 倾向于把中性面部情绪解释为恐惧、厌恶有关的负性情绪(Buhlmann, Etcoff, & Wilhelm, 2006; Buhlmann, Teachman, Gerbershagen, Likul, & Rief, 2008; Ulrike, Gleiss, Lilith, Katja, & Norbert, 2011)。Buhlmann 等人进行 BDD 解释偏差和情绪认知的一系列实验结果

发现，无论是与被试自己相关还是与他人相关的情景下，被试都偏向于对中性情绪图归为恐惧、生气、厌恶等负性情绪。同时，他也通过内隐态度实验发现 BDD 患者、亚临床患者(高体像关注者)和对照组在对“吸引性最重要”、“吸引性没有意义”、“自我良好”以及“自我糟糕”等词做出的反应时也有显著差别，可以解释为BDD患者和高体像关注度个体认为吸引性强的外貌与良好的自我感觉高度相关，外貌评价影响自我内在评估(Buhlmann et al., 2011)。Go/No-go 联络任务通过将“吸引性的”, “美”, “好看的”和“漂亮的”与“重要的”, “有意义的”, “关键的”以及“有价值的”词进行相关联来测试内隐态度反应，也发现BDD相比一些皮肤病病人还有厌食症患者会有更强的对吸引性或美的追求(Hartmann et al., 2015)。进一步行为学研究实验发现 BDD 患者在可能性事件归因实验中表现出对模糊情境信息的解释偏差，易根据片面信息就做出行为决定(Reese et al. 2010, Fang & Wilhelm, 2015)。BDD 患者对一般的社交信息也具有负性解释偏差的特征，比如把他人的笑解释为对自己嘲笑或者对自己外貌的一种评价(Buhlmann et al., 2002)。值得注意的是，研究对象是 BDD 的患者，不满足社交焦虑症的诊断，但是非外貌相关的社交焦虑在 BDD 患者中也是常见的症状。这一结果同在 BDD 亚临床个体研究中得到的具有高 BDD 症状表现的大学生在社交过程中对自己认为的外貌“缺陷”更加关注的结论一致。高 BDD 症状表现者由于缺少正常自我感增强的积极解释偏差，导致其低自尊感和低自我效能感，从而表现出社交焦虑情绪(Clerkin & Teachman, 2008)。

BDD 患者消极解释偏差认知特征与 BDD 的情绪认知识别功能缺陷有关。脑认知研究中，Feusner 等发现 BDD 患者在视觉处理任务时右杏仁核异常活化(Feusner, Jennifer, Alexander, &Susan, 2007; Feusner et al., 2009)，右侧杏仁核的容积与 BDD 症状间具有正相关关系。之后，Bohon 等又发现右侧杏仁核对焦虑情绪与 BDD 患者对自我面孔刺激识别的腹侧视觉通路激活有调节作用(Bohon, Hembacher, Moller, Moody, & Feusner, 2012)。由此可以推测杏仁核在 BDD 的病理生理机制中有重要的作用，它在自上而下的认知加工过程中控制情绪效价，增强了对情绪刺激的反应。该假设也被 Buchanan 等研究得到的额叶和边缘系统的联系减弱而和额叶下回与负性情绪控制有关的杏仁核联系增强实验结果所验证(Buchanan et al., 2013; Buchanan et al., 2014)。此外，结合认知行为研究发现，额叶皮层和尾状核的活跃性增强，自上而下和自下而上的认知加工回路出现异常，与行为控制有关的眶额叶−纹状体回路的抑制作用减弱，为 BDD 患者的消极解释偏差倾向的抑制能力减弱提供了神经生理机制解释(Labuschagne, Rossell, Dunai, Castle, & Kyrios, 2013)。综合有关 BDD 脑认知神经机制研究文献，图 1 中构造了 BDD 情绪识别脑认知模式图，呈现了前额叶纹状体，边缘皮质以及视觉系统区域等情绪认知有关的脑功能变化，以神经回路方式为基础探索 BDD 消极解释偏差认知特征的生理心理变化。该模型呈现的神经回路基于情绪和认知加工的脑生理机制，方向表示为研究中发现脑区激活的时间顺序，增强和减弱表示激活时间以及脑区激活面积变化。由于研究的数量有限以及研究存在一定的不一致性，所以该模型尚未完善。

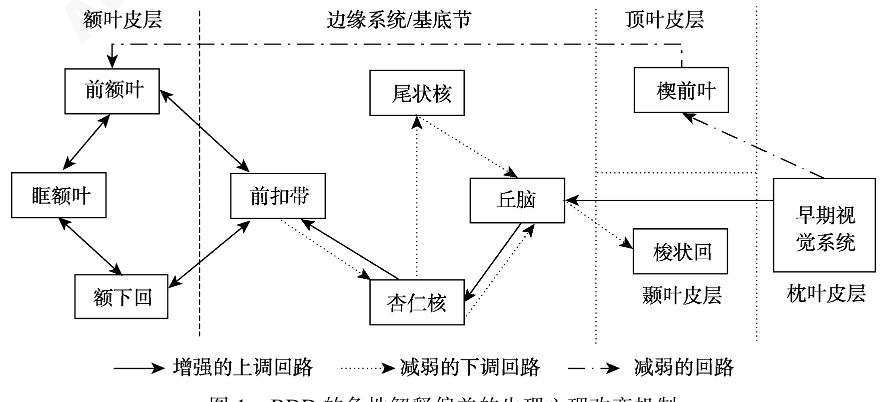


图 1　BDD 的负性解释偏差的生理心理改变机制

2.4 记忆缺陷

由于 BDD 患者的局部加工特征的影响, BDD 患者可能存在着记忆缺陷。Deckrsbach 利用图形回忆的方式发现, BDD 患者可能由于过多的注意局部细节问题, 导致图片再认成绩差, 短时记忆能力弱(Deckersbach et al., 2000)。此外, 记忆缺陷还主要表现为对外貌相关记忆的编码(coding)和提取(recall)不准确。在加州言语学习测试(Labuschagne et al., 2010)、空间广度测试和空间工作记忆测试(Deckersbach et al., 2000)等多种工作记忆实验任务发现, BDD 患者和正常对照组有明显的差异, 存在工作记忆缺陷。在空间计划测试中(Labuschagne et al., 2013)也发现 BDD 患者表现比正常组差, 执行能力下降, 这也说明了 BDD 患者存在短时记忆能力损伤的可能。此外, BDD 患者不恰当的应对方式, 比如不断地做整容, 照镜子等来减少体像焦虑情绪的方式, 导致认知资源对外貌负性信息的高度聚焦, 影响工作记忆、认知执行能力以及心理功能。值得注意的是, 在 BDD 患者中还存在着一定的记忆偏差。研究 BDD 患者的早期记忆对外貌图片的评估发现, 早期的创伤或负性记忆对其自我外貌认知有重要的影响, 主要表现为对自己的外貌更多为基于他人的视角的陈述性记忆和积累更多的负性情绪记忆(Selen, Myra, Ann, & David, 2004)。

3 BDD 的认知加工模型

已往 BDD 研究主要归类于上述 4 类认知功能实验。综合多种实验范式结果和认知功能的神经生理变化, 合理假设 BDD 的认知信息加工模型如图 2 所示。BDD 患者的局部加工优势的认知特征测量结果受实验范式的影响大, 不同研究得出了不一致的结果, 但根据神经生理学证据可以推测局部加工优势作为一种自发性的加工方式, 体现了 BDD 患者较弱的信息整合能力, 造成了最初的信息感觉和知觉阶段对体像认知偏差。而选择注意作为一种主动的注意偏差和解释偏差共同对 BDD 的认知偏差起主要作用, 形成一种负性的认知评价, 产生负面的刻板记忆和局限性记忆。记忆偏差导致的负性情绪性记忆等对短时记忆产生影响, 导致记忆缺陷, 执行功能下降, 影响认知信息加工处理能力, 同时又进一步可形成长时记忆加强体像障碍的负性图式。可见, 体像障碍的该认知加工模型结合了自上而下和自下而上的两种信息加工方式, 形成双向的闭合循环模式。但是值得注意的是, 该认知模型主要是基于认知信息加工过程, 其他影响认知的因素比如人格等可能存在的潜在干扰中介因素没有被列出, 这些因素还需要进一步的研究去探索其对 BDD 的信息加工过程的影响作用。此外, 该模型路径主要基于认知加工经典理论, 一些新的认知加工模式可能对 BDD 病态认知加工模式有不同的假设和解释。

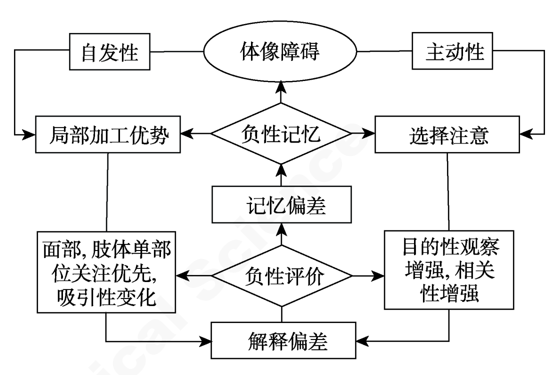


图 2　BDD 患者的特征性认知信息加工模型

4 BDD 患者的认知行为疗法

认知行为疗法是治疗 BDD 及其相关症状的一种主要且有效的疗法, 随之技术的发展, 电话帮助形式和网络服务的认知疗法也为更多患者提供了更好的 CBT 治疗。基于认知信息加工理论, BDD 由于注意偏差和解释偏差产生的视觉加工异常是 CBT 治疗中干预的靶点。Buhlmann 和 Gleiss 利用解释偏差中的情绪识别任务对 BDD 患者进行训练, 即在识别面孔情绪过程中提供正确的反馈信息, 发现患者的面孔识别中性和恐惧性情绪准确性得到明显改善, BDD 患者的恐惧情绪偏见减弱(Buhlmann, Gleiss, Rupf, Zschenderlein, & Kathmann, 2011)。但是视觉加工异常多伴有其他通道认知加工异常, 所以应当结合多种认知实验反馈训练范式对 BDD 进行干预, 形成更有效的视觉认知训练系统。事实上, Buhlmann 和 Gleiss 结合了部分认知实验范式作为 BDD 视觉感知训练, 并且得到了有一定意义的结果, 但是由于研究的样本有限以及只结合了部分内容, 所以 BDD 患者的视觉训练效果仍需要进一步的临床研究来肯定其效果。

5 总结与展望

综上所述，BDD 的认知机制主要存在特征性的认知特征，包括局部加工优势、注意偏差、解释偏差以及记忆偏差，这些偏差主要是基于认知信息加工过程中出现的异常以及神经大脑回路的改变，而针对这些异常的认知行为治疗具有一定的实证效果。然而，尽管 BDD 是一种相对常见的潜在的心理障碍，但与其他精神疾病研究相比，BDD 的研究还处于起步阶段。首先对 BDD 患者的诊断仍是一个重要难题。在 DSM-5 中，BDD 已被归为一种新的强迫性精神障碍，与强迫症、囤积症、拔毛障碍和拔皮障碍放在同一个章节，且被定义为具有特殊的重复性行为或心理活动。新的修订中，强调了 BDD 与抑郁、焦虑、强迫症饮食障碍和妄想障碍的区别，以及对亚临床患者的识别。虽然 BDD 已经受到了相关学者的注意，但 BDD 仍然不易被诊断。一部分是因为 BDD 患者对自己症状的羞耻和尴尬导致不愿意去寻求心理健康服务的帮助，而更多地选择整容手术等这些非精神健康治疗的方式。据国外调查数据发现，BDD 患者中有 33%~76%的做过外科和/或微创整容手术(Bowyer, Krebs, Mataix-Cols, Veale, & Monzani, 2016)。甚至 BDD 患者在接受心理健康帮助时，也不太能自发地表现自己对外貌的关注。另一部分原因则是由于临床的诊断主要依靠问卷测量或精神科医生诊断性的问诊，无法避免患者和医生的主观性因素的干扰(Veale, Gledhill, Christodoulou, & Hodsoll, 2016)。因此，这就要求 BDD 诊断方式需要结合其相应的认知和神经生理特征，依靠更客观的测验或检查早期识别 BDD 患者，从而为整容科或其他非精神科医生识别 BDD 患者提供可靠的帮助。

现有研究报道了 BDD 认知特征主要包括局部加工优势、选择注意、解释偏差以及记忆缺陷还有改变的神经脑回路，然而，研究主要以小样本的实验为基础，并没有获得关于 BDD 病理机制的一致性和特异性的结果，因此下一步仍需在 BDD 患者中进行更多神经认知实验以探索更显著的行为实验指标、构建有效的病理机制模型。另外，对 BDD 的相关危险因素的研究还不足，关于社会文化因素的研究虽然发现了一些与 BDD 相关的影响因素，但是仍存在方法上的缺陷比如对横断研究和回顾性研究的依赖而缺少提供更多信息的纵向性研究或随访研究，而且具有一定的文化背景限制以及没有充分控制潜在影响因素如共病性(李新纯，刘铁桥，2008)和基因因素等(Monzani et al., 2012)。此外，BDD 患者的心理特质如人格特质等与社会文化或环境因素之间的关系也值得探索的，需要更多的研究关注其潜在机制，从而有助于对 BDD 患者进行及时有效的干预治疗，同时对体像障碍的亚临床群体提供一定的帮助。

新形式的认知行为疗法对于 BDD 的治疗效果需要更多的探索。结合多种认知实验的经典范式的认知行为干预训练可能对 BDD 的治疗具有一定的作用。该训练系统需要包括三个部分:第一部分是基础的视觉训练，主要是利用眼动设备对被试注意方式进行训练，如聚焦、追随和反追随注视任务，训练 BDD 患者的自下而上的视觉加工方式；第二部分是面孔特殊视觉信息训练，包括面孔特征和情绪的识别，以反应时和准确率为评估手段，然后不断地增加刺激种类，最终纠正 BDD 患者存在的注意和解释偏差；第三部分则是自我感知视觉训练，这个部分主要利用心理咨询治疗技术中的镜像自我的方式，要求被试对自己的体像图式进行感官重塑和记忆偏差矫正，从而减少 BDD 患者的负性认知和伴随的焦虑情绪。目前，系统的认知实验训练研究还没有相应的临床研究，所以该系统的治疗效果还需进一步的探讨。此外，来源于 CBT 的新形式疗法——接受承诺疗法(Acceptance and commitment therapy, ACT)被用于对 BDD 患者的应对机制和情绪调节的治疗，这种疗法也主要针对 BDD 患者自上而下的认知加工过程即选择注意、解释偏差和负性记忆等过程。已有临床实验发现，21 位 BDD 患者在 12 周的 ACT 治疗后，BDD 症状明显减轻(效应大小 = 1.93) (Linde et al., 2015)。同时，对 BDD 的认知纠正辅以人际交往治疗法(Interpersonal Therapy, IPT)，干预 BDD 在人际交互过程中的信息加工模式，在社会模拟场景和社会关系中进行训练，帮助 BDD 患者重塑社会功能。也有研究报道传统认知疗法中的正念疗法也对 BDD 的注意偏差等认知干预也有一定的作用，通过病人多关注自己身体的其他部位而不是缺陷部位，以一种更随意、全局的非判断性方式去评估自己的外貌，减少先占观念的影响(Greenberg et al., 2014)。但是，这些

新疗法主要只是在少部分临床被试中进行，研究仍很薄弱，需要进一步验证。而且，新形式的正念冥想疗法、放松训练技术、生物反馈技术是否对 BDD 患者有效，也是未来研究可以去探索的方向。

参考文献

金鑫虹，金亚虹．(2016). 肌肉上瘾综合征：一种新型的心理障碍？*心理科学, 39*(1), 239–244.

李新纯，刘铁桥．(2008). 体像障碍的临床研究进展．*国际精神病学杂志,* (3), 131–134.

孟明，周天罡，陈敏，饶恒毅，王占立，卓彦，陈霖．(1999). 形状和空间位置知觉两条通路的功能磁共振研究．*生物物理学报, 15* (4), 689–693.

Bohon, C., Hembacher, E., Moller, H., Moody, T. D., & Feusner, J. D. (2012). Nonlinear relationships between anxiety and visual processing of own and others' faces in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Research Neuroimaging, 204*(2-3), 132−139.

Bowyer, L., Krebs, G., Mataix-Cols, D., Veale, D., & Monzani, B. (2016). A critical review of cosmetic treatment outcomes in body dysmorphic disorder. *Body Image, 19*, 1−8.

Buchanan, B. G., Rossell, S. L., Maller, J. J., Toh, W. L., Brennan, S., & Castle, D. J. (2013). Brain connectivity in body dysmorphic disorder compared with controls: a diffusion tensor imaging study. *Psychological Medicine, 43*(12), 2513−2521.

Buchanan, B., Rossell, S., Maller, J. J., Toh, W. L., Brennan, S., & Castle, D. (2014). Regional brain volumes in body dysmorphic disorder compared to controls. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 48*(7), 654−662.

Buhlmann, U., Etcoff, N. L., & Wilhelm, S. (2006). Emotion recognition bias for contempt and anger in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research, 40*(2), 105−111.

Buhlmann, U., Gleiss, M. J., Rupf, L., Zschenderlein, K., & Kathmann, N. (2011). Modifying emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder: An experimental investigation. *Depression & Anxiety, 28*(10), 924−931.

Buhlmann, U., Teachman, B. A., Gerbershagen, A., Kikul, J., & Rief, W. (2008). Implicit and explicit self-esteem and attractiveness beliefs among individuals with body dysmorphic disorder. *Cognitive Therapy & Research, 32*(2), 213−225.

Buhlmann, U., Wilhelm, S., McNally, R. J., Tuschen-Caffier, B., Baer, L., & Jenike, M. A. (2002). Interpretive biases for ambiguous information in body dysmorphic disorder. *CNS Spectrums*, *7*(6), 435–443.

Clerkin, E. M., & Teachman, B. A. (2008). Perceptual and cognitive biases in individuals with body dysmorphic disorder symptoms. *Cogntion and Emotion. 22*(7), 1327–1339.

Deckersbach, T., Savage, C. R., Phillips, K. A., Wilhelm, S., Buhlmann, U., Rauch, S. L., … Jenike, M. A.(2000). Characteristics of memory dysfunction in body dysmorphic disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society Jins, 6*(6), 673−681.

Donatello, A., Alex, L., Brown, J. A., Liang, Z., Johnson, G., Sarit, H., & Feudner, J. D. (2013). Abnormal brain network organization in body dysmorphic disorder. *Neuropsychopharmacology, 38*(6), 1130−1139.

Duncum, A. J. F., Atkins, K. J., Beilharz, F. L., & Mundy, M. E. (2016). Abnormalities in the visual processing of viewing complex visual stimuli amongst individuals with body image concern. *Advances in Cognitive Psychology, 12*(1), 39−49.

Fang, A., & Wilhelm, S. (2015). Clinical features, cognitive biases, and treatment of body dysmorphic disorder. *Annual Review of Clinical Psychology, 11*(1), 187-212.

Feusner, J. D., Jennifer, T., Alexander, B., & Susan, B. (2007). Visual information processing of faces in body dysmorphic disorder. *Arch Gen Psychiatry, 64*(12), 1417−1425.

Feusner, J. D., Townsend, J., Bystritsky, A., Mckinley, M., Moller, H., & Bookheimer, S. (2009). Regional brain volumes and symptom severity in body dysmorphic disorder. *Psychiatry Res, 172*(2), 161−167.

Greenberg, J. L., Reuman, L., Hartmann, A. S., Kasarskis, I., & Wilhelm, S. (2014). Visual hot spots: An eye tracking study of attention bias in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research, 57*(1), 125−132.

Grocholewski, A., Kliem, S., & Heinrichs, N. (2012). Selective attention to imagined facial ugliness is specific to body dysmorphic disorder. *Body Image, 9*(2), 261−269.

Hartmann, A. S., Thomas, J. J., Greenberg, J. L., Elliott, C. M., Matheny, N. L., & Wilhelm, S. (2015). Anorexia nervosa and body dysmorphic disorder: A comparison of body image concerns and explicit and implicit attractiveness beliefs. *Body Image, 14*, 77−84.

Jefferies, K., Laws, K., Hranov, G., & Fineberg, N. A. (2010). P.1.g.003 Cognitive and perceptual processing in body dysmorphic disorder. *European Neuropsychopharmacology, 20*(3), S309−S310.

Johnson, S., Williamson, P., & Wade, T. D. (2018). A systematic review and meta-analysis of cognitive processing deficits associated with body dysmorphic disorder. *Behaviour Research & Therapy*, S1487548729.

Kerwin, L., Hovav, S., Hellemann, G., & Feusner, J. D. (2014). Impairment in local and global processing and set-shifting in body dysmorphic disorder. *Journal of Psychiatric Research, 57*(1), 41−50.

Kollei, I., Horndasch, S., Erim, Y., & Martin, A. (2017). Visual selective attention in body dysmorphic disorder,

bulimia nervosa and healthy controls. *Journal of Psychosomatic Research, 92*, 26-33.

Labuschagne, I., Castle, D. J., Dunai, J., Kyrios, M., & Rossell, S. L. (2010). An examination of delusional thinking and cognitive styles in body dysmorphic disorder. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 44*(8), 706−712.

Labuschagne, I., Rossell, S. L., Dunai, J., Castle, D. J., & Kyrios, M. (2013). A comparison of executive function in body dysmorphic disorder (BDD) and obsessive-compulsive disorder (OCD). *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 2*(3), 257−262.

Leder, H., & Bruce, V. (2000). When inverted faces are recognized: The role of configural information in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 53*(2), 513−536.

Li, W., Arienzo, D., & Feusner, J. D. (2013). Body dysmorphic disorder: Neurobiological features and an updated model. *Zeitschrift Fur Klinische Psychologie Und Psychotherapie, 42*(3), 184−191.

Li, W., Lai, T. M., Bohon, C., Loo, S. K., Mccurdy, D., Strober, M., … Feusner, J.(2015). Anorexia nervosa and body dysmorphic disorder are associated with abnormalities in processing visual information. *Psychological Medicine, 45*(10), 2111−2122.

Li, W., Lai, T. M., Loo, S. K., Strober, M., Mohammad-Rezazadeh, I., Khalsa, S., & Feusner, J. (2015). Aberrant early visual neural activity and brain-behavior relationships in anorexia nervosa and body dysmorphic disorder. *Frontiers in Human Neuroscience, 9*, 301.

Linde, J., Rück, C., Bjureberg, J., Ivanov, V. Z., Djurfeldt, D. R., & Ramnerö, J. (2015). Acceptance-based exposure therapy for body dysmorphic disorder: A pilot study. *Behavior Therapy, 46*(4), 423−431.

Mataix-Cols, D., Fernández, D. L. C. L., Isomura, K., Anson, M., Turner, C., Monzani, B., … Krebs, B.(2015). A pilot randomized controlled trial of cognitive-behavioral therapy for adolescents with body dysmorphic disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 54*(11), S1106563605.

Monzani, B., Krebs, G., Anson, M., Veale, D., & Mataix-Cols, D. (2013). Holistic versus detailed visual processing in body dysmorphic disorder: Testing the inversion, composite and global precedence effects. *Psychiatry Research, 210*(3), 994−999.

Monzani, B., Rijsdijk, F., Anson, M., Iervolino, A. C., Cherkas, L., Spector, T., & Mataix-Cols, D.(2012). A twin study of body dysmorphic concerns. *Psychological Medicine, 42*(9), 1949−1955.

Németh, K., Zimmer, M., Schweinberger, S. R., Vakli, P., & Kovács, G. (2014). The background of reduced face specificity of N170 in congenital prosopagnosia. *Plos One, 9*(7), e101393.

Phillips, K. A., Didie, E. R., Menard, W., Pagano, M. E., Fay, C., & Weisberg, R. B. (2006). Clinical features of body dysmorphic disorder in adolescents and adults. *Psychiatry Research, 141*(3), 305−314.

Phillips, K. A., Menard, W., Quinn, E., Didie, E. R., & Stout, R. L. (2013). A 4-year prospective observational follow-up study of course and predictors of course in body dysmorphic disorder. *Psychological Medicine, 43*(5), 1109−1117.

Reed, C. L., Stone, V. E., Grubb, J. D., & Mcgoldrick, J. E. (2006). Turning configural processing upside down: part and whole body postures. *Journal of Experimental Psychology Human Perception & Performan, 32*(1), 73−87.

Reese, H. E., Mcnally, R. J., & Wilhelm, S. (2010). Facial asymmetry detection in patients with body dysmorphic disorder. *Behaviour Research and Therapy, 48*(9), 936−940.

Selen, O., Myra, C., Ann, H., & David, V. (2004). Spontaneously occurring images and early memories in people with body dysmorphic disorder. *Memory, 12*(4), 428−436.

Slade, P. D. (1994). What is body image? *Behaviour Research & Therapy, 32*(5), 497−502.

Stangier, U., Adam-Schwebe, S., Müller, T., & Wolter, M. (2008). Discrimination of facial appearance stimuli in body dysmorphic disorder. *Journal of Abnormal Psychology, 117*(2), 435-443.

Tanaka, J. W., & Farah, M. J. (1993). Parts and wholes in face recognition. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 46*(2), 225−245.

Tanskanen, J. K., Pitkänen, T., Mäkinen, R., & Takala, J. (2007). Parallel memory architecture for TTA processor. In *Embedded Computer Systems: Architectures, Modeling, and Simulation*: *7th International Workshop*, SAMOS 2007, Samos, Greece, July 16-19, 2007.

Ulrike, B., Gleiss, M. J. L., Lilith, R., Katja, Z., & Norbert, K. (2011). Modifying emotion recognition deficits in body dysmorphic disorder: An experimental investigation. *Depression & Anxiety, 28*(10), 924−931.

Veale, D., Gledhill, L. J., Christodoulou, P., & Hodsoll, J. (2016). Body dysmorphic disorder in different settings: A systematic review and estimated weighted prevalence. *Body Image, 18*, 168−186.

Wei, L. T., Castle, D. J., & Rossell, S. L. (2017). Attentional biases in body dysmorphic disorder (BDD): Eye-tracking using the emotional Stroop task. *Compr Psychiatry, 74*, 151−161.

Cognitive mechanism and treatment for body dysmorphic disorder

YIN Qianlan; CHEN Aibin; DENG Guanghui

(*Navy Military Medical University; Department of Naval Aviation & Operational Psychology, Shanghai* 200433, *China*)

Abstract: Body Dysmorphic Disorder (BDD) is a preoccupation with imaginary or slight physical defects. It is characterized by a negative self-cognitive framework, affecting the individual's choice of information, organization, and evaluation. The results showed that BDD patients have special characteristics in cognitive processes, including local processing advantages, attention bias, interpretation bias, memory bias. These biases are mainly derived from abnormally cognitive information processing and the changes of the neural circuits. Besides, targeted at these abnormalities, cognitive behavioral therapies have a certain positive effect. However, BDD is a relatively common underlying psychological disorder, yet studies for BDD are still in the infancy compared to other psychiatric studies. Therefore, further analyses of the cognitive process of BDD combined with psychological experimental paradigm and neurophysiology are of great significance for the deepening of its cognitive mechanism and improving cognitive behavioral therapies.

Key words: body dysmorphic disorder; cognitive characteristics; neurophysiology; cognitive behaviour therapy